Aus der Medizinischen Klinik zu Jena.

Ein Fall von Lipämie.

Inaugural-Dissertation

der

Medizinischen Fakultät zu Jena

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Pathologie und Geburtshilfe,

vorgelegt von

Emil Wagner,
approb. Arzt aus Roda.

Jena,
Frommannsche Hofbuchdruckerei
(Hermann Pohle)
1896.

Aus der Medizinischen Klinik zu Jena.

Ein Fall von Lipämie.

Inaugural-Dissertation

der

Medizinischen Fakultät zu Jena

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Pathologie und Geburtshilfe,

vorgelegt von

Emil Wagner,
approb. Arzt aus Roda.

Jena,
Frommannsche Hofbuchdruckerei
(Hermann Pohle)
1896.

Genehmigt von der medizinischen Fakultät auf Antrag des Herrn Hofrat Prof. Dr. Stintzing.

Jena, den 3. Juli 1896.

Professor Dr. Gärtner,
d. Z. Dekan.

Herrn Bernhard Wagner in Roda

und

Herrn Gustav Herrmann in Leipzig

in dankbarer Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153320_0143

Der Ausdruck Lipämie bedeutet Fett im Blute. Das gesunde, normale Blut enthält für gewöhnlich 0,1 bis 0,2 Proz. Fett, jedoch ist dies großen Schwankungen unterworfen. Von entschiedenem Einflusse auf den Fettgehalt des Blutes ist die Nahrungszufuhr; so kann die Menge des Fettes nach reichlichen Mahlzeiten auf 1, ja 1,2 Proz. steigen, ohne daß man von einer pathologischen Lipämie dabei sprechen kann. In solchen Fällen kann das Blutserum aber auch schon deutlich milchig getrübt sein. Bei saugenden jungen Kätzchen soll sogar der gewöhnliche Befund im Blute ein Fettgehalt bis zu 3 Proz. sein. Eine strenge Grenze zwischen physiologischer und pathologischer Lipämie zu ziehen, ist äußerst schwer. Nach Gumprecht (1) ist die Lipämie dann als sicher pathologisch zu betrachten, wenn das frische Blut bereits makroskopisch deutliche Spuren von Fett erkennen läßt, also milchig getrübt erscheint.

Ein solcher Fall von Lipämie kam im Juli 1894 in der medizinischen Universitätsklinik zu Jena zur Beobachtung:

Der 23-jährige Brauknecht G. aus Jena wurde am 12. Juli in die Klinik aufgenommen. Die Anamnese ergab zunächst keinerlei Anhalt für erbliche Belastung irgend welcher Art. Ueber den Vater ist nichts bekannt, Mutter und vier Geschwister leben und sind gesund.

Patient hat bis zum 15. Jahre die Schule besucht, sodann 2 Jahre die Fortbildungsschule. Während dieser 2 Jahre und das folgende Jahr war er Brauerlehrling, sodann bis jetzt Brauбursche. Mit dem 20. Jahre wurde er zum Militärdienst eingezogen. Er diente 2 Jahre und wurde dann als Invalid

entlassen, da ihm ein Kamerad mit einer Kohlenschaufel eine tiefe Schädelwunde mit Zertrümmerung der Schädeldecke beigebracht hatte, aus der ca. 20 Knochensplitter entfernt wurden, und die dann in Verlauf von 6 Wochen mit einem mehr als 10-Pfennigstückgroßen zackigen Knochendefekt verheilte. Seitdem hat Patient nie Beschwerden an dieser Verletzung gehabt. Von sonstigen früheren Krankheiten ist nur bekannt, daß Patient als Kind die Masern und als Lehrling Diphtherie gehabt hat; sonst will er stets gesund gewesen sein.

Patient giebt an, täglich 7—8 Liter leichten Lagerbieres getrunken zu haben.

Die jetzige Krankheit begann vier Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus, also am 8. Juli. Patient verspürte Schwäche in den Füßen und den Armen, Druck auf der Brust und hatte keinen Appetit. Wenn er zu arbeiten versuchte, fühlte er Schwindel. Diese Beschwerden steigerten sich innerhalb der vier Tage dermaßen, daß Patient nur noch mit größter Anstrengung Arme und Beine bewegen konnte, mithin völlig arbeitsunfähig war, weshalb er das Krankenhaus aufsuchte.

Die genaue Untersuchung des Patienten ergab Folgendes: Patient ist ein 68 kg schwerer, kräftig gebauter Mann, mit sehr gut entwickelter Muskulatur und reichlichem Fettpolster. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind äußerst bleich; an beiden Unterarmen sind einige bis doppelt linsengroße, über die Haut erhabene, im Centrum mit Borken resp. Dellen versehene rote Papeln sichtbar. Halsdrüsen sind klein, Inguinaldrüsen bohnengroß, andere Drüsen nicht zu fühlen.

Der Kopf ist proportioniert, symmetrisch, Haare dünn, kein Defluvium. An der Grenze zwischen Stirnbein und Scheitelbein befindet sich eine tiefe trichterförmige Narbe über einem zackig geformten Schädeldefekt (herrührend von der oben erwähnten Verletzung während des Militärdienstes). Oberhalb des rechten Auges ist eine ca. 3 cm lange Einsenkung in den Knochen, über derselben eine flache Hautnarbe sichtbar.

Der Thorax ist gut gewölbt und dehnt sich bei der Atmung gut und gleichmäßig aus. Lungengrenzen sind normal,

und gut verschieblich. Perkussionsschall links vorn in der Infraclaviculargrube und nach abwärts kürzer als rechts, sonst überall sonor. Atmungsgeräusch vesikulär, keine Nebengeräusche.

Die Herzdämpfung ist ebenfalls normal, nach keiner Seite hin vergrößert. Spitzenstoß im 5. Intercostalraum querfingerbreit nach innen von der Mammillarlinie, in größerer Ausdehnung sichtbar. Ueber der Pulmonalis hört man ein leises systolisches Geräusch, welches schwächer auch über den übrigen Ostien hörbar ist. Herztöne sind sonst rein.

Der Puls ist regelmäßig, synchron, 86 Schläge in der Minute, von über mittlerer Spannung und Fülle. Arterienrohr weich und gerade.

Leber- und Milzdämpfung nicht vergrößert, Milz nicht palpabel.

Leib im Niveau des Thorax, nirgends druckempfindlich, nirgends resistent. Stuhlgang regelmäßig, Appetit sehr mangelhaft.

Der Harn ist gelb, leicht getrübt, reagiert sauer. Kein Zucker und Eiweiß. Spec. Gewicht 1007; Menge 1200 ccm.

Motilität und Sensibilität normal, Pupillen gleich weit, auf Lichteinfall und bei Accommodation prompt reagierend. Sehnen- und Periostreflexe an den oberen Extremitäten von normaler Stärke. Patellar- und Achillessehnenreflexe schwach, Bauchreflex lebhaft. Cremasterreflex, besonders rechts, äußerst lebhaft, Plantarreflex schwach.

Da vorstehender Befund keine Erklärung für die enormen Beschwerden des Patienten abgab, wurde auch das Blut untersucht.

Nicht wenig erstaunt war man, als man nach einem kleinen Einstich in die Fingerbeere einen auf den ersten Anblick milchchokoladeähnlich gefärbten Tropfen aus der Stichwunde austreten sah. Bei genauerem Zusehen bemerkte man, daß das Blut dünnflüssig, trübe, hellbräunlich-rot, mit einer milchweißen Substanz gemischt war, welche den frisch austretenden Tropfen in Gestalt heller Fäden durchzog, bald jedoch sich nach der Oberfläche, dem oberen Pol des Tropfens,

zusammenzog und so gewissermaßen ein graues Häubchen auf dem Tropfen bildete.

Am nächsten Tage, den 13. Juli, wurde nun eine genaue Untersuchung dieses sonderbar aussehenden Blutes vorgenommen. Leider lehnte Patient von vornherein einen Aderlaß entschieden ab, so daß die ganzen Untersuchungen des Blutes mit wenigen Tropfen, die dann und wann der Fingerbeere durch Einstich entnommen wurden, durchgeführt werden mußten.

Die Blutuntersuchung ergab Folgendes:

Das Blut trat aus der kleinen Stichwunde mit genau derselben Farbe und den grauen Streifen aus wie am vorhergehenden Tage. Ebenso sammelte sich die grauweiße Substanz bald am oberen Teile des Tropfens, während dabei die Streifen im Tropfen selbst nach und nach schwanden. Das specifische Gewicht dieses Blutes betrug, nach der Schmaltzschen pyknometrischen Methode bestimmt, 1036. Die Trockensubstanz (nach der Stintzing'schen Methode) betrug bei 65° 17,4 Proz. Die Zählung der Blutkörperchen, mit dem Abbe-Zeiß'schen Blutkörperchenzählapparat vorgenommen, ergab im cbmm Blut: 3 600 000 Erythrocyten und 20 000 Leukocyten.

Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß die Blutkörperchen normal gestaltet, die weißen vermehrt waren (20 000); die Geldrollenbildung der roten war wenig gestört.

Betrachtete man das frische Blut, so fiel das stärker als gewöhnlich lichtbrechende Plasma auf. Sonst war am frischen Präparat keine Abnormität zu entdecken, und selbst mit der stärksten Vergrößerung konnte man kaum eine Körnung im Plasma wahrnehmen. Ließ man dann aber einen Tropfen Wasser langsam von der Seite her unter das Deckgläschen eindringen, so bemerkte man, daß im Plasma sich hellglänzende, stark lichtbrechende Streifen bildeten, welche sich bei genauem Zusehen als Haufen kleinster Kügelchen entpuppten. Diese Kügelchen waren hellglänzend, stark lichtbrechend, und bewegten sich in dem Streifen fort, während das Plasma

selbst mit dem Auftreten der Streifen weniger lichtbrechend wurde. Das starke Lichtbrechungsvermögen des Plasmas beruhte auf den zahlreichen in ihm schwimmenden kleinsten Fetttröpfchen, die sich dann bei Zusatz des Wassers zu diesen sonderbaren Streifen zusammendrängten.

Sicher und deutlich aber wurde das im Plasma suspendierte Fett als solches erkannt im Deckglastrockenpräparat, durch Behandlung des Präparates mit Osmiumsäure oder Alkanna. Die Deckgläser kamen für 24 Stunden in 1-proz. Osmiumsäurelösung und wurden dann lange ausgewaschen; sodann wurde mit Eosin nachgefärbt. Die so behandelten Präparate zeigten die roten Blutkörperchen schön rot gefärbt, normal gestaltet, keine Poikilocytose. Am meisten aber fielen die zahllosen schwarzen Tröpfchen ins Auge, mit denen das Gesichtsfeld geradezu übersäet war. Um zu beweisen, daß diese schwarzgefärbten Tröpfchen von verschiedener Größe auch wirklich Fetttröpfchen waren, wurde das Präparat in Xylol oder Aether oder Terpentinöl getaucht, um das Fett zu lösen, sodann 24 Stunden lang nachträglich mit Osmiumsäure gefärbt. Danach waren die schwarzen Tröpfchen verschwunden, ein sicheres Zeichen, daß sie Fetttröpfchen gewesen waren.

Eine Färbung mit Alkanna ergab eine blasse Rotfärbung der Tröpfchen.

Wir hatten also hier ein Blut vor uns, das zahllose kleinste Fetttröpfchen in seinem Plasma suspendiert enthielt.

Weiter wurde der Urin des Patienten untersucht: Er war goldgelb, reagierte sauer. Kein Zucker war in ihm nachzuweisen, ebenso kein Eiweiß. Auch mikroskopisch fand sich nichts Abnormes.

Dem Patienten wurde der Alkohol entzogen und eine reichliche Diät vorgeschrieben (Fleisch und Gemüse, möglichst wenig Fett). Bei dieser Diät wurde der Zustand des Patienten von Tag zu Tag ein besserer, die Mattigkeit ließ nach und das Druckgefühl auf der Brust ebenso. Der Appetit besserte sich in wenigen Tagen ganz erheblich. Fieber hatte Patient

während des ganzen Krankheitsverlaufes nicht, die Temperatur schwankte zwischen 36,5 ° und 37,6 °. Der Urin, der täglich untersucht wurde, enthielt keinen Zucker, kein Eiweiß und kein Fett; sein spec. Gewicht schwankte zwischen 1003 und 1009.

Am 18. Juli wurde eine zweite Blutuntersuchung vorgenommen: die Blutkörperchenzählung ergab im cbmm Blut 3 300 000 Erythrocyten und 12 500 Leukocyten. Das specifische Gewicht des Blutes betrug 1036, die Trockensubstanz 17,6 Proz. Das frische Blutpräparat zeigte unter dem Mikroskop mit Ausnahme des stärker als gewöhnlich lichtbrechenden Plasmas nichts Auffälliges, das mit Osmiumsäure behandelte, mit Eosin nachgefärbte Trockenpräparat ließ entschieden weniger schwarze Tröpfchen erkennen als das vor 5 Tagen gefertigte, aber immerhin noch eine bedeutende Anzahl solcher Tröpfchen.

Der Appetit des Patienten war ausgezeichnet, der Stuhlgang regelmäßig. Das Druckgefühl auf der Brust und die Mattigkeit machten sich viel weniger bemerkbar, auch war die Gesichtsfarbe des Patienten bei weitem nicht mehr so bleich wie bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus.

Von diesem Tage an trat eine schnell zunehmende Besserung in dem Befinden unseres Kranken ein, dermaßen, daß er am 24. Juli keine Beschwerden mehr hatte und sich kräftig genug fühlte, seine Arbeit wieder aufzunehmen. Auf seinen dringenden Wunsch wurde er am 24. Juli aus der Klinik entlassen. Ein noch kurz vor seiner Entlassung angefertigtes Deckglaspräparat, mit Osmiumsäure gefärbt, zeigte, daß nur noch wenige Fetttröpfchen im Plasma enthalten waren. Patient hatte während der 12 Tage 1 kg an Körpergewicht zugenommen, so daß er bei seiner Entlassung 69 kg wog.

Von diesem Tage ab arbeitete Patient wieder in der Brauerei und fühlte sich von Tag zu Tag wohler. Trotzdem er wieder die altgewohnten 6—7 l Bier täglich trank, verminderte sich der Fettgehalt im Blute noch weiter, so daß das letzte Präparat, welches am 31. Juli, also 18 Tage nach dem ersten, entnommen wurde, nur bei ganz genauem Zusehen noch ganz vereinzelte geschwärzte Fettkörnchen zeigte. So

hatte das Fett sich innerhalb 18 Tagen nach und nach aus dem Blute verloren. Eine ebenfalls am 31. Juli vorgenommene Zählung der Blutkörperchen ergab: 3 800 000 Erythrocyten und 11 500 Leukocyten.

Seit dieser Zeit nun hat unser Patient nie wieder derartige Beschwerden gehabt; er arbeitet weiter als Braubursche und trinkt täglich sein Quantum Bier wie bisher.

Wir hatten also hier einen typischen Fall von Lipämie vor uns, bei einem sonst gesunden kräftigen Manne; und als ätiologisches Moment mußten wir den chronischen Alkoholismus ansprechen.

Wenn wir uns nun in der Litteratur umsehen, so finden wir, besonders in der älteren, zahlreiche Fälle von Lipämie verzeichnet. Den Ausdruck „Lipämie“ finden wir zwar erst in der neueren Litteratur, die älteren Autoren berichten von „milchichtem Blute“ oder von „weißem Blute“. Es ist auffällig, daß Fettblut in der früheren Zeit viel öfter beobachtet und beschrieben worden ist als in den letzten Jahrzehnten, — und doch ist es so leicht erklärlich:

Das Vorhandensein der Lipämie wurde fast stets nur zufällig beim Schröpfen oder bei der Sektion der Kranken konstatiert. Da nun in früherer Zeit so ausgiebiger Gebrauch vom Schröpfen gemacht wurde, so ist es ganz einleuchtend, daß auch zu dieser Zeit mehr Fälle von Lipämie zur Beobachtung kamen. In neuerer Zeit nun, wo das blutige Schröpfen und der Aderlaß weit seltener vorgenommen wird, ist schon aus diesem Grunde seltener Gelegenheit zur Besichtigung des Blutes gegeben. Der größeren Häufigkeit von Blutuntersuchungen in Krankenhäusern entsprechend, kommen auch die Angaben in der neueren Litteratur alle aus den letzteren, während die früheren Fälle fast alle in der Privatpraxis beobachtet wurden. Nur in einem einzigen, von Heyl (2) veröffentlichten Falle wurde aus der eigentümlich hellen, dem Kolorit des blassen Augenhintergrundes gleichkommenden Farbe der Retinalgefäße die abnorme Beschaffenheit des Blutes erkannt.

Was die Pathogenese und Aetiologie des Leidens anbetrifft, so finden wir in der Litteratur eine große Anzahl von Ursachen der Lipämie angegeben, soweit sie nicht primär in einem sonst gesunden Körper auftritt: An der Spitze dieser steht der Alkoholismus, sowohl der der Schnapstrinker als der der edleren Alkoholisten; dann folgen die verschiedensten Krankheiten, wie Diabetes mellitus, crupöse Pneumonie, Phthise, Nierenentzündung u. a. m. Ganz allgemein kann man sagen, daß entweder eine vermehrte Fettaufnahme oder eine verminderte Fettverbrennung statthat.

Eine vermehrte Fettaufnahme bedingt Lipämie z. B. bei gemästeten Gänsen; bei jungen saugenden Kätzchen soll ja Fettblut, wie wir schon im Eingang erwähnten, ein regelmäßiger Befund sein.

Einige ältere Beobachter waren geneigt, alle Lipämieen durch zu reichliche Fettnahrung zu erklären:

So berichtet Riecke (3) von einem 49 Jahre alten Beschälknecht, welcher 14 Wochen lang Speisen hatte genießen müssen, die „stark gesalzen, mit Pfeffer versetzt und übermäßig fett von schwimmendem Schmalz" gewesen waren: „Er klagte über Enge, Drücken und Schmerzen auf der Brust, Spannen in den Präcordien und Stechen in beiden Hypochondrien. Es wurde eine Aderlässe verordnet, und das gelassene Blut glich am folgenden Tage vollständig einem Schoppenglase voll Milch. Sowohl von oben als von der Seite betrachtet, sah es aus wie die gewöhnliche dickere Milch von hochträgigen Kühen. Kaum gegen den Boden hin bemerkte man, daß sich etwas Dunkleres darin befinde; es war der gegen ein Dritteil des Ganzen betragende Blutkuchen. Das auf den untergesetzten Teller verspritzte Blut hatte sich auch in Cruor und eine milchähnliche Masse getrennt, welche beide halb vertrocknet waren. Das Blut war übrigens rot aus der Ader geflossen, hatte sich aber sogleich, ehe es in das Gefäß kam, getrennt, wie auch jeder einzelne verspritzte Tropfen getrennt aufgefallen war." In diesem Falle war auch Fett im Urin vorhanden: „Der Urin hatte auf seiner Oberfläche eine Menge fetter Pünktchen und dünner kurzer Streifen." Am 7. Tage war die Lipämie geschwunden.

Thomas Bartholinus (4) teilt uns unter der Ueberschrift: „Lac in sanguine puellae“ einen Fall mit, in welchem das Blut eines erwachsenen Mädchens, welches gern Milch trank und an Suppressio mensium litt, statt des Serums Milch (lac loco seri) enthielt.

Nikolaus Tulpius (5) will bei einem Manne, welcher viel Milch konsumierte, und an Nasenbluten laboriert hatte, nach einem Aderlasse in dem übrigens gut beschaffenen, geronnenen Blute das Blutwasser „weder durch den Geruch, noch den Geschmack oder irgendwie von Kuhmilch verschieden“ angetroffen haben.

Lovver (6) sah das einer Jungfrau nach dem Einnehmen eines starken Frühstücks aus der Fußvene abgelassene Blut rasch weiß werden.

Das einem 20 Jahre alten Jüngling, „welcher dem Müssiggange ergeben war und den ganzen Tag Speisen zu sich nahm“, entzogene Blut erschien, wie Schröck (7) angiebt, ganz weiß. Clauderus (8) teilt eine Beobachtung eines „sanguis fere albus, addito sero chyloso“ mit, welches einen Edelmann betrifft, der „in gulae suae favorem inventor“ genannt wird.

Verschiedenartiger sind die Zustände, in denen man eine verminderte Verbrennung des Fettes annehmen muß. Allen voran steht der Alkohol; und auch unser Fall gehört in diese Kategorie. Zahlreiche analoge Fälle von Lipämie bei Alkoholisten finden wir in der Litteratur verzeichnet:

So berichtet Burduch (9) über die Erkrankung eines 30-jährigen robusten Mannes, „der einen guten Tisch liebte“. Die Krankheit begann mit Schüttelfrost, Brustbeklemmung und Husten. Das durch Aderlaß entnommene Blut gerann schnell. Am folgenden Tage zeigte dasselbe einen kleinen roten Blutkuchen, das Serum aber hatte „eine vollkommen milchweiße Farbe, so daß dasselbe dem äußeren Ansehen nach der Milch ganz ähnlich war“. Die Krankheit entschied sich in diesem Falle schon am 4. Tage vollkommen.

Ueber einen weiteren Fall von milchichtem Blute erzählt

Zaccarelli (10): „Der 47 Jahre alte Kaffeeschenk Garla in Cremona, welcher sich dem Weintrunke ergeben hatte, hatte eines Tages „mehr davon zu sich genommen, als er hätte sollen". Tags darauf sehr heftiges Fieber, harter Puls, Respiration aufs äußerste beschwert, Unterleib hart, aufgetrieben, verstopft, Urin sparsam, Füße ödematös, vollkommene Kraftlosigkeit, Totenblässe über den ganzen Körper und besonders im Gesicht. Natürlich wurde zur Ader gelassen: das Blut war am andern Tage „weiß wie die reinste Milch", es unterschied sich darin eine dickere und eine dünnere Substanz. „Der Geruch war nicht der des Blutes, sondern der von Milch." 5 Tage später war das Blut völlig normal. Bertazzi hat dieses Blut chemisch untersucht und teilt von dem Serum desselben folgende Analyse mit:

Wasser	905
Eiweißstoff	76
Fette krystallisierbare Materie	4
Oelige Materie	6
Extraktartige Materie, Milchsaures Natrum, Salzs. Natrum u. Kali	5
Schwefelsaures und phosphorsaures Kali, Kohlensaures Natrum, Erdige phosphors. Verbindungen u. Verlust	4
	1000

Rösch (11) machte die Beobachtung eines milchichten Blutes bei einem 23 Jahre alten Menschen, welcher „eine unregelmäßige Lebensweise führte, indem er schon morgens anfing Bier zu trinken und dann den ganzen Tag mit dem Glase beschäftigt war, dabei unregelmäßig und gewöhnlich nur Kaltes zu unbestimmten Zeiten aß", und nebenbei noch Phthisiker war. Patient starb, wahrscheinlich an Phthise. Joh. Adamus Göritz (12) in Regensburg beobachtete ein „milchfarbiges Blut" bei einem 40 Jahre alten Manne, von dem er u. a. sagt: „In seinen jungen Jahren, sonderlich auf Universitäten hat er brav gesoffen, meist weißes Weizenbier,

auch in venere sich sehr erhitzt. Er trinkt stark Neckarwein und weißes Bier. Der Magen ist schlecht, und man weiß oft nicht, was er die ganze Woche zu seiner Erhaltung gespeist; denn er lebt meist vom Trunke.“

Die Veröffentlichung dieses Falles hatte die Mitteilung einer gleichen Beobachtung durch Dr. Beyer zu Kahla (13) zur Folge, die einen 40-jährigen Mann betrifft, der gleichfalls „dem Trunke, absonderlich dem spiritus vini“ ungemein ergeben war. „Dieser verfiel“ — so schreibt Beyer — „unvermutet in ein hitziges Fieber, ich ließ ihm sofort die Medianader öffnen, aus welcher aber nichts anderes als eine dicke Milch ging, an Geschmack sehr sauer.“

Regenerus de Graaf (14) will das Blut bei dem Famulus eines Bierbrauers milchicht getroffen haben. Daß dieser Mensch ein Biertrinker gewesen, wird zwar von de Graaf nicht erwähnt, läßt sich aber denken.

Alexander Stuart (15) berichtet, daß bei einem 40 Jahre alten Bildhauer, welcher „gewohnt war, täglich starkes Malzgetränk zu genießen“, das Blut statt Serum „einen weißen milchähnlichen Saft“ gezeigt habe.

Benedictus Grundelius (16) fand ein „chylus- und milchartiges Blut“ bei einem Manne und glaubt, daß derselbe sich dieses durch mannigfache Diätfehler „praesertim in vino nostro“ zugezogen habe. „Sanguis“, heißt es a. a. O., „per venae sectionem vel haemorrhagiam narium evacuatus, qui- ad tertiam partem chylosus et lacteus.“

Ein von Hewson (17) veröffentlichter Fall von milchichtem Blute betrifft einen der Trunksucht ergebenen Fleischer, welcher an Rheumatismus litt.

Osterlen (18) erzählt, daß bei einem dem Trunke ergebenen Manne in den 50er Jahren, welchem wegen Kopfkongestionen gleich nach dem Essen Ader gelassen wurde, das Blut zum Entsetzen der Umstehenden schon weiß aus der Vene geflossen sei.

Scheerer (19) hatte Gelegenheit, das milchichte Blut eines an Delirium tremens leidenden Branntweinsäufers zu untersuchen.

B. Frank (20) ließ bei einem Branntweinsäufer eine Venäsektion vornehmen. Kaum war das abgelassene Blut erkaltet, als das abgeschiedene Serum rasch ein völlig emulsiertes Aussehen annahm und auch das Papier fleckig machte wie Fett.

Weitere Beobachtungen von Lipämie bei Potatoren machten Kästner (21), Zimmermann (22), Ancell (23), Raspail (24), Heinrich (25) u. a. m.

Wir sehen hieraus, wie häufig Fettblut bei Säufern gefunden worden ist.

Nächst dem Alkoholismus ist es der Diabetes mellitus, bei welchem die Lipämie am häufigsten beobachtet worden ist. Solche Fälle sind von einer Anzahl Autoren beschrieben, in der älteren Litteratur von Marshall und Michaelis (26), Prout (27), Home (28) u. a., in neuerer Zeit von Hertz und Kußmaul:

Die Beobachtung von Hertz (29) stammt aus der Curschmann'schen Klinik: Ein 17-jähriges Dienstmädchen, dessen Urin einen Zuckergehalt von 3—5 Proz. hatte, ging durch Coma diabeticum ein Jahr nach Beginn der Krankheit zu Grunde. Einige Wochen vor dem Tode wurde eine mikroskopische Untersuchung des Blutes vorgenommen, die keine Abweichung von der Norm ergab. Bei der Sektion fiel die Beschaffenheit des Blutes auf: „Dasselbe war von eigentümlich heller, weißlich-brauner, dem Kolorit einer Milchchokolade gleichkommenden Farbe. Beim Stehenlassen setzte sich über dem an Masse und Farbe normalen Blutkuchen statt des Serums eine gelblichweiße milchige Flüssigkeit ab, die, wie die mikroskopische und chemische Untersuchung lehrte, aus einer Emulsion feinster Fetttröpfchen in einer serösen Flüssigkeit bestand."

Kußmaul (30) hat ferner einen Fall von Diabetes mellitus mit ausgesprochener Lipämie beschrieben, während bei zwei weiteren Beobachtungen desselben Forschers eine deutliche Vermehrung des Fettgehaltes des Blutes konstatiert wurde.

Außer bei Diabetes mellitus ist Lipämie noch bei den verschiedensten Krankheiten beobachtet worden. So zahlreich aber die Beobachtungen eines „milchigen Blutes“ bei allerhand anderen Krankheiten sind, mit so großer Vorsicht sind sie aufzunehmen. Es ist unzweifelhaft, daß es sich in einer Anzahl von Fällen nicht um Lipämie, sondern um eine andere abnorme Beschaffenheit des Blutes gehandelt hat.

Schon Hesse (31) spricht die feste Ueberzeugung aus, daß es sich in einer Reihe veröffentlichter Fälle von „milchichtem oder weißem“ Blute nicht um Fettblut gehandelt hat. Er schreibt: „Das weiße Blut schien in vielen Fällen dem Hauptbestandteile nach aus Eiweiß zu bestehen, indem es bei der gewöhnlichen Temperatur flüssig blieb, bei erhöhter hingegen gerann. In anderen Fällen schien sich dagegen die weiße Blutmasse mehr dem Faserstoff zu nähern, indem sie schon bei gewöhnlicher Temperatur und ohne Anwendung erhöhter Wärmegrade gerann.“

In letzter Zeit hat Gumprecht (32) darauf hingewiesen, daß in den älteren Beobachtungen vor 1845 die Leukämieen noch unter „milchigem Blute“ einbegriffen sind; besonders verdächtig in dieser Beziehung sind die Fälle von milchigem Blute mit „Milzentzündung“, „Milztumor“, oder bei sehr hohem Eiweißgehalt des Blutes; denn gerade das leukämische Blut zeichnet sich nach den Untersuchungen von Stintzing und Gumprecht durch hohen Eiweißgehalt aus.

Solch verdächtige Fälle finden sich in nicht geringer Anzahl in der Litteratur; zu ihnen gehören die von Testa (33), Cullen (34), Czykanek (35), Virchow (36) u. a. veröffentlichten, wobei von „Milzschwellung“, „Milztumor“ oder „entzündlichem Fieber mit Leiden der Milz (und der Leber)“ gesprochen wird.

Lipämie ist aber als Begleiterscheinung anderer Krankheiten und körperlicher Zustände beobachtet worden:

John Hunter (37) sah ein molkiges Serum am häufigsten im Blute schwangerer Frauen. — Zarini (38) beobachtete ein weißes Blut, welches er geradezu Milch nennt, nach

Unterdrückung der Lochien und in der Febris lactea. — Voigt (39) verordnete einer vollsäftigen unverehelichten Frau von 40 Jahren, welche seit 10 Monaten nicht menstruiert hatte, einen Aderlaß. Als er am nächsten Morgen das abgelassene Blut erblickte, glaubte er zwei Untertassen mit Milch gefüllt vor sich zu sehen. Der Blutkuchen wurde erst dann sichtbar, nachdem das weiße Serum abgegossen war. — Nach den Observationen von Joh. Rhodius (40) und Sebast. Jungius (41) kommt weißes Blut auch in der Wechselfieberkachexie vor. So wurde unter anderen von J. B. Morgagni (42) ein milchiges Serum in einer Febris tertiana duplex beobachtet. — Schmidt (43) erzählt einen Fall, in welchem bei einem 36 Jahre alten Dominikaner von sanguinischem Temperamente und athletischem Habitus, dem in einem nicht näher bezeichneten „entzündlich fieberhaften Zustande" ein Aderlaß verordnet war, statt des Blutes eine milchweiße Materie aus der Vene floß. — Lippiele (44) fand in der Myelitis das Blut weiß; Senac (45) in einer nicht näher bezeichneten Kopfkrankheit. — Ähnlich wurde dasselbe von Abrahamus de Summis (46) bei einem Leprösen angetroffen, von Denis (47) bei einem an „pustulöser Flechte leidenden" Manne. - Von einer an Skorbut leidenden Frau erhielt Montani (48) ein weißes Blut. — Bei fetten, sonst aber gesunden Personen sahen Ragger (49) und Wedel (50) ein milchweißes Blut. — Ebenso beobachtete Speck (51) bei einem 42 Jahre alten, sehr korpulenten Bader Lipämie: „Das durch Aderlaß gewonnene Blut war von ausgesprochen gelbroter Farbe. Nach 12-stündigem Stehen hatte sich dieses Blut scharf in zwei Schichten geschieden. Die untere war das normal rote Blutcoagulum, die obere bestand aus dem rein weißen Serum von fast rahmiger Konsistenz, welches unter dem Mikroskope eine Unzahl Fettkügelchen von verschiedener Größe und wenige Blutkörperchen enthielt. Die chemische Untersuchung des Blutes ergab einen Fettgehalt von 7,4 Proz., 14 Tage später 3,6 Proz., weitere 3 Wochen später 2,2 Proz. und weitere 14 Tage später 0,2 Proz. Die ganze Krankheit hatte also

eine Dauer von 7 Wochen, während welcher Zeit der Fettgehalt des Blutes allmählich zur Norm zurückkehrte.“ Speck sagt von seinem Patienten ausdrücklich: „Potator ist er nicht.“

Außer bei diesen verschiedenartigen Krankheiten und körperlichen Zuständen wurde Lipämie noch beobachtet bei Phthise, Dyspnöe, croupöser Pneumonie, Cholera, Kohlenoxydvergiftung u. a. m.

Endlich giebt es noch einige Fälle verzeichnet, die sonst völlig gesunde, nicht korpulente Menschen betreffen, bei denen aber auch Alkoholismus beispielsweise völlig auszuschließen ist. Zu diesen gehört der Fall von Sion (52), der uns von einem 48-jährigen Tüncher berichtet, sein Blut sei milchweiß aus der Vene geflossen, auch habe der Kranke schon vorher solches Blut durch Nase und Mund ausgeworfen. Über die Ätiologie sagt Sion ausdrücklich: „Seine Nahrung ist eine gewöhnliche, er trinkt mäßig Wein und ist sehr arbeitsam.“ Die von Le Canu angestellte chemische Untersuchung ergab, daß dieses Blut 11,7 Proz. „fette Materien“ enthielt.

Es kann wohl von einem Teile der angeführten Beobachtungen angenommen werden, daß es sich thatsächlich um Lipämie handelte.

Wir sehen, wie diese Blutanomalie bei den verschiedensten Krankheiten gefunden und letztere dann als Ursachen für die Lipämie angesprochen worden sind, wie unter den ätiologischen Momenten der Alkohol die erste Stelle einnimmt; wir sehen aber auch, daß Lipämie in einem sonst völlig gesunden Körper primär, d. h. ohne nachweisbare Ursache, auftreten kann.

Was nun die physiologische Erklärung der Lipämie anbetrifft, so können wir ganz allgemein sagen, wie schon oben erwähnt: Es handelt sich entweder um eine vermehrte Fettaufnahme in das Blut, oder um eine verminderte Verbrennung des Fettes im Blute.

Der erste Punkt, die vermehrte Fettaufnahme, läßt sich noch am ehesten erklären: Der menschliche Organismus be-

sitzt gewisse Schutzmittel gegenüber der Nahrung von Eiweiß und Kohlehydraten, welche die übermäßige Aufnahme derselben ins Blut verhindern; so ist die Darmwand gewissermaßen eine Schleuse für Albumosen und Peptone, die Leber ein Reservoir für den Zucker. Solche Schutzmittel giebt es nicht dem Fette gegenüber im menschlichen Organismus, aber es besteht doch ein Gleichgewicht zwischen Aufnahme und Verbrennung oder Ablagerung, sodaß größere Mengen Fett sich für gewöhnlich nicht im Blute vorfinden. „Wird dieses Gleichgewicht gestört, so tritt eine Lipämie, ähnlich wie sonst eine Glykosämie ein, nur daß eine Störung der an und für sich laxeren Fettregulation eine weit weniger schwere Bedeutung hat, als die Zuckerkrankheit. Es kommt dazu, daß in der Lipämie, soweit bisher bekannt, immer nur eine vorübergehende Krankheit gegeben ist, die gelegentlich wohl ein schwaches Individuum dahinrafft, meist aber bald verschwindet. Die Lipämie ist also ein Analogon nicht des Diabetes, sondern der Glykosurie“ (Gumprecht).

Viel schwieriger ist nun die Frage zu beantworten: „Wie läßt sich die verminderte Verbrennung des Fettes erklären?“ Noch am ehesten ist die Lipämie bei Alkoholismus zu verstehen, da die fettsparende Wirkung des Alkohols hinlänglich festgestellt ist. Frank (53) sucht die „Lipämie nach dem Mißbrauche alkoholischer Getränke“ ganz eigenartig zu erklären, indem er die Hauptursache in der Hemmung der Gallensekretion durch Leberkrankheiten sieht: Die bei Potatoren so häufig vorkommende Fettleber und Lebercirrhose führe zu Kompression der Gallengänge, die Galle werde zurückgehalten. Die Galle sei es aber, die das nicht veränderte Fett aus dem Blute abführe. Also werde das Fett nun im Blute zurückgehalten. Dazu käme noch der Umstand, daß Säufer fast nur animalische (meist fette) Nahrung zu sich nehmen. Der letzte Punkt ist ganz einleuchtend: Es wird viel Fett ins Blut aufgenommen und außerdem noch der fettsparende Alkohol, was also gleichbedeutend ist mit vermehrter Aufnahme von Fett ins Blut. Der erste Punkt jedoch ist mir wenig einleuchtend: Die Galle enthält nach Virchow und Landois höchstens

2 Proz. Fett und Seifen, also wird, die tägliche Gallenausscheidung zu 1 l durchschnittlich gerechnet, eine 20 ccm betragende Menge von Fett und Seifen ausgeschieden. Und dieses ausgeschiedene Fett wird wohl im Darme dann zum größten Teile wieder resorbiert werden und wieder ins Blut gelangen.

Einige ältere Autoren sehen den Grund der Fettansammlung im Blute in der mangelhaften Sauerstoffaufnahme; und es läge ja auch nahe, bei Pneumonie, Phthise und anderen mit Dyspnöe einhergehenden Krankheiten eine Herabsetzung der Sauerstoffaufnahme zu suchen, aber genaue Untersuchungen haben ergeben, daß der Gaswechsel in diesen Zuständen stets normal ist. Wir kennen eben noch keine physiologische Erklärung für das Vorkommen der Lipämie bei diesen Erkrankungen und den anderen vielen oben erwähnten. Wir müssen eine Funktionsstörung der das Fett verbrennenden oder aufspeichernden Zellen annehmen. Wo der Ort dieser Zellen ist, d. h. wo im Organismus die Fettverbrennung statthat, wissen wir noch nicht.

Was nun die Symptome des Leidens anbetrifft, so sind gewisse, wie wir aus den zahlreichen Fällen sehen, unverkennbar vorhanden, nämlich die des Sauerstoffmangels: Die Patienten klagen über Ermüdung, Schwindel und Schlaffheit in allen Gliedern, die sich, wie bei unsern Brauburschen, zur völligen Arbeitsunfähigkeit steigern können. Vollblütige Personen werden meist von ungewohnter Kurzatmigkeit befallen. Doch sind diese Symptome durchaus nicht immer prägnant, da häufig eine andere Krankheit im Vordergrunde des klinischen Bildes steht.

Sehr auffällig ist die kurze Dauer der Krankheit: Burdach's Kranker war schon am 4. Tage geheilt, Riecke's am 7., Sion's am 11. Tage. Bei Speck's Kranken verschwand allerdings erst nach 7 Wochen das Fett aus dem Blute. Das Blut unseres Patienten zeigte am 18. Tage nach seiner Aufnahme ins Krankenhaus nur noch geringe Spuren von Fett, Patient fühlte sich wieder wohl und war völlig arbeitsfähig.

Die Prognose der Lipämie ist gut; Fettblut hat wohl noch nie selbständig zum Tode geführt. Rösch's Kranker starb, aber wohl an Phthise.

Die Therapie bei Lipämie ist in Alkoholentziehung und bei kräftigen Personen, wie bei der Fettsucht, in Muskelarbeit zu suchen. Bei hinfälligen, anämischen Kranken kommt nur eine reichliche Diät in Frage.

Unser Patient, dem der Alkohol einfach entzogen wurde, erholte sich bei reichlicher Nahrungszufuhr sichtlich.

Zum Schlusse will ich nicht versäumen, Herrn Hofrat Professor Dr. Stintzing für seine freundliche Hilfe bei dieser Arbeit herzlichst zu danken.

Jena, d. 7. Dez. 1895.

Litteratur.

1) Gumprecht, Über Lipämie. Vortrag, gehalten in der Sektion für innere Medizin der 66. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien.
2) Philadelphia Medical Times. Volum X, No. 322.
3) Riecke, Milchähnliches Serum des Blutes. Med. Corr.-Bl. d. württemb. ärztl. Ver., Stuttgart 1837.
4) Histor. anatom. reic., Cent I, Hist. XVII, Hafniae 1654.
5) Observat. med. Lugd. Bat. 1739, Lib. I, cap. 58, Ed. sexta.
6) Philosoph. Transactions, T. I, No. VI.
7) Misc. cur. etc., Dec. II, A. IX.
8) Misc. cur. etc., Dec. II, A. VII, p. 326.
9) Burdach, Milchartige Beschaffenheit des Blutserums. Medicin. Zeitung, Berlin 1840.
10) Schmidt's Jahrbücher der In- und Ausländischen gesammten Medicin, Leipzig 1836, X. Bd., No. 70.
11) Rösch, C., Über außerordentlichen Fettgehalt des Blutes. Archiv für die ges. Medicin, Jena 1843, Bd. IV.
12) Samml. von Natur- und Medicingeschichten von Einigen Acad. naturae curios. zu Bunßlau, Sommerquartal 1724, S. 532.
13) Ebendas., Winterquartal 1726, S. 507.
14) Opera omnia, Amstelod. 1705, p. 46.
15) Philosophical. Transactions 1753, No. 442, Art. 9, und Hamburger Magazin v. J. 1755, Bd. IV, p. 501.
16) Miscell. cur. s. Ephemer. etc., Dec. II, A. IV, p. 305.
17) Hewson, Vom Blute, seinen Eigenschaften und Veränderungen in Krankh., Nürnberg 1780, p. 110.
18) Jahrbuch für prakt. Heilkunde, Tübingen 1845, No. 2.
19) Simon's Beiträge zur physiolog. u. patholog. Chemie, Berlin 1844, Heft I, p. 124.
20) Frank, B., Uber weißes od. fettiges Blut und seine Genese durch den Mißbrauch alkoholischer Getränke. Hannoversche Annalen für die gesammte Heilkunde, N. F., 1847.
21) Kästner, Über die Natur des weißen Blutes. Dissertation, Erlangen 1832.
22) Hufeland's Journ., fortges. v. Busse, 1843, St. III. Sept., S. 57.
23) Vorles. über d. Physiolog. u. Path. d. Blutes, Deutsch v. Posner, Leipzig 1844.

24) Raspail, Organ. Chemie, S. 383.
25) D. Archiv, Bd. VI, Heft 4, Jena 1844.
26) Art. Blut, in Ersch u. Gruber's Encycl. d. Wissenschaften und Künste, Bd. XI, 1823.
27) Schweigger's Journ., XXVIII, p. 184.
28) Hünefeld's physiol. Chemie, Bd. II.
29) Deutsche Medicin. Wochenschrift, Bd. VII, 1881, p. 371.
30) Deutsch. Arch. f. Klin. Med., Bd. 14.
31) Hesse, Über weißes Blut, Allgem. med. Annal., Leipzig 1827.
32) S. vorn unter 1).
33) Delle malattie del cruore, Bologn., Vol. II, 1. 2, p. 125.
34) Horn's, Nasser's u. Wagner's Archiv für med. Erf. 1819.
35) Protoc. der Vers. Wiener Ärzte, Sekt. für Pathol., 1843.
36) v. Froriep's Notizen, 1845, Nov., Nr. 780, p. 152.
37) Vers. über das Blut etc., herausgegeben von Hebenstreit, Leipzig 1797, p. 109.
38) De venae sectione hist. 25, p. 19.
39) Schmidt's Jahrbücher, Jahrg. 1838, Bd. XVII, S. 40.
40) Observ. med. Cent. I, obs. 36, Pataviae 1657, p. 158.
41) Miscell. cur. s. Ephem. etc., D. I et II, obs. 210, p. 312.
42) De sedib. et causis morb., L. III, Ep. XXX, Art. 4.
43) Misc. cur., Dec. I, A. III, obs. 123, p. 166.
44) Protoc. der Vers. Wiener Ärzte, Sekt. f. Pathol., 1843.
45) Senac, Von den Krankheiten des Herzens, aus dem Französ., Leipzig 1781.
46) De histor. med. mir. Lib. I, c. 4, Francof. ad Moen. 1641.
47) Denis, Sang de l'homme.
48) Montani, De aneurysmatibus, p. 33.
49) Misc. cur. s. Ephem. etc., D. I, A. VI—VII, obs. 214.
50) Wedel, Physiologia, p. 137.
51) Speck, Ein Fall von Lipämie, Archiv d. Vereins für wissenschaftl. Heilkunde, Leipzig 1864.
52) Sion, nebst Analyse des Blutes von Le Canu, Merkwürdiger Fall von Entfärbung des Blutes (milchichtes Blut), Schmidt's Jahrbücher, Leipzig 1836, X. Bd., No. 71.
53) Hannoversche Annalen für die gesammte Heilkunde, N. F., 1847.